

## MAA2 (Polynomifunktiot ja –yhtälöt)

### Välitesti 5

Tee välitestin tehtävät vihkosi loppuun. Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen tarkistusohjeen avulla. Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata! Välitestin maksimipistemäärä on 12.

1. a) Ratkaise ilman laskinta funktion  $f(x) = x^3 - 2x^2 - 3x$  nollakohdat. (3 p.)

b) Ratkaise graafisesti laskimen tai GeoGebran avulla, millä muuttujan  $x$  arvoilla funktio  $f(x)$  saa negatiivisia arvoja? (1 p.)

c) Ratkaise algebrallisesti (luomalla merkkikaavio), millä muuttujan  $x$  arvoilla funktio  $f(x)$  saa negatiivisia arvoja? (4 p.)

2. Supista murtolauseke  $\frac{2x^3 - 12x^2}{x^4 - 5x^3 - 6x^2}$  (4 p.)